

(19) Japan Patent Office (JP)

(11) Patent Publication No.

Lai-Open Patent Publication

S54-3987

(31) Int. Cl. 2 (32) Japan Classification (33) Patent Office Reference Number (34) Published Date January 12, 1979

B24B 53/04

74K04

6902-3C

B24B 5/18

74K26

7610-3C

Number of Invention 1

Request for Examination Yes

(Total 3 pages)

(54) [Title of the Invention]

Method of dressing for through-feed centerless grinding machine

3-14-7 Meguro Honcho, Meguro-ku, Tokyo

(21) Application No.

S52-68888

(71) Applicant: Micron Seimitsu K.K.

560 Aza Nakajima, Zao Ueno, Yamagata-shi

(22) Application Date

June 13, 1977

(74) Agent: Masami Akimoto, Patent Attorney

(72) Inventor

Toshikazu Kojima

公開特許公報

昭54-3987

Int. Cl.⁷
B 24 B 53/04
B 24 B 5/18

識別記号

日本分類
74 K 04
74 K 26

庁内整理番号
6902-3C
7610-3C

公開 昭和54年(1979)1月12日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

通し送り芯無研削盤のドレッシング方法

東京都目黒区目黒本町3-14-7

特 願 昭52-69886

出 願 人 ミタロン精密株式会社

出 願 昭52(1977)6月13日

山形市蔵王と野字中嶋566

発 明 者 小島利一

専 理 人 弁護士 秋本正実

明 細 書

発 明 の 名 称 通し送り芯無研削盤のドレッシング方法

特 許 請求 の 範 囲

外周にダイヤモンド砥粒を積設した丸盤をドレッシングとし、該ドレッシングを芯無研削盤の研削砥石と研削砥石との間に通し送りすることにより研削砥石を研削砥石においてドレッシングすることを特徴とする通し送り芯無研削盤のドレッシング方法。

発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明は、極めて高い加工精度を要求される通し送り芯無研削盤のドレッシング方法に関するものである。

芯無研削盤においては、研削砥石を時々ドレッシングする必要があることは周知であるが、従来の一般研削盤に示す如く加工する部位の反列線があるいはその附近においてドレッシングが行なわれている。すなわち、図において、aは研削砥石、bは調整砥石、cは被加工物の受盤、dはダイヤモンドロールである。これは加工時にはドレ

ッシング砥粒を渡ける余裕空間がないためである。

しかしながら、加工部位の反列線においてドレッシングすると、研削砥石のウエイトバランスをいくらかよく調整していても、研削砥石における研削砥石の表面とドレッシングした部位における表面との間には微少の高低を生ずるの憾である。

また、従来のドレッシング方法は、一般に、図に示す如く、研削砥石と進行方向のテンプレートとを配設し、そのテンプレートによりダイヤモンドを案内し、ダイヤモンドと連絡されたダイヤモンドロールをトラバースしてドレッシングを行なうものであるが、現代産業系の研削砥石の場合にはダイヤモンドロールの摩耗が多く、極めて高い精度を要求される場合には、そのダイヤモンドロールの摩耗により砥石の形状が一定にドレッシングされたものとは異なる。すなわち、ダイヤモンドロールは砥石磨きを連環する間に摩耗するため、ダイヤモンドロールをテンプレートとダイヤモンドとによつて如何に正確にトラバースしても、その部毎ダイヤモンドロールの摩耗の状

磨が磨化するため、砥石の表面の真円度もその部
分磨化する。

このように、従来の芯無研削盤のドレッシング
方法においては、機械的にあると正確なドレッシ
ングを行なうことができず、このため従来の芯無
研削では真円度 0.1μ 程度という極めて高い精度を
達成することは不可能とされていた。

本発明はかかる点を改善し、磨削かつ研磨に、
きわめて高い精度をもつドレッシングをなし得る
芯無研削盤のドレッシング方法を提供せんとする
ものである。

本発明は、外周にダイヤモンド砥粒を研磨した
丸棒をドレッサとし、該ドレッサを芯無研削盤の
研削砥石と研削砥石との間に送り送ることによ
り研削砥石を研削部位においてドレッシングす
ることを特徴とする。

すなわち、本発明は、加工物の真円を見合つた
(必ずしも加工物と同一直径とは限らない)直径
と適合を成すを有する丸棒の表面にダイヤモンド
砥粒を研磨したものをドレッサとし、該ドレ

ッサを、第1図に示すように加工物表面より送り送
すると共にこれを研削砥石と研削砥石との間
に送り、通常の研削加工と同様に研削砥石をよ
び研削砥石を回転駆動して磨削ドレッサを送
り送りすることにより研削砥石をその研削部位
においてドレッシングすることを特徴とする。

このようにすると、ドレッサは加工部位にお
いて加工物と同様に回転しつつ送り送られるか
ら、あたかもロータリードレッサによつてドレッシ
ングされたのと同様にドレッシングされ、しか
もドレッサの磨耗は通常のダイヤモンド
に比較してきわめて少なく、しかもこれが回転し
つつドレッシングするので、砥石の表面の真円度
を常に略同一状態に保持し、きわめて高い精度の
ドレッシングを行なうことができる効果がある。

ちなみに、本発明の方法によつてドレッシングし
た芯無研削盤により加工した加工物の精度の一例
を示すと第4図および第5図に示すとおりである。

第6図は、 $3.98\phi \times 18.7$ のニードルローラを
送り速度 0.3m/min 、研削しおの 0.05 mmで研

削した場合の加工精度を示すグラフシートであつ
て、図に示すように真円度 0.1μ という高い精度を
あげることができた。

第7図は、 $2.5\phi \times 40$ のニャブスフィン輪を研削
しお $0.005 \sim 0.01$ mmで送り速度 0.3m/min
で研削した場合のグラフシートであつて、図に示
すように 0.03μ というきわめて高い精度をあげる
ことができた。

上記の如き高い精度は、必ずしもドレッシング
方法のみによるものではないが、少なくとも従来の
ドレッシング方法ではどのようにしてもこのよ
うな精度を達成することができなかつたものを、
本発明の方法により始めてこれを可能ならしめた
のである。

図面の簡単な説明

第1図および第2図は従来のドレッシング方法
の説明図。第3図は本発明のドレッシング方法の
説明図。第4図および第5図は加工物の精度の一
例を示す図である。

1・・・ドレッサ、2・・・受板、3・・・研削砥石、

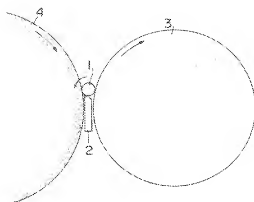
4・・・研削砥石

特許出願人 エタロン精密株式会社
代理人 倉根士 秋 本 正 興

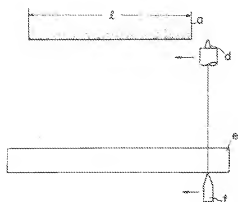
第 1 圖



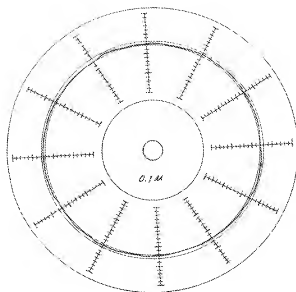
第 3 圖



第 2 圖



第 4 圖



第 5 圖

